Nr. 7. We Lwowie dnia 20. kwietnia 1903. Rocznik VIII.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Wychodzi dwa razy na miesiąc.

WARUNKI PRENUMERATY:

W kraju i w całej monarchii:

rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor. — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.

Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:

Redakcya „PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO" we Lwowie, (gmach sejmowy).

Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 od 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Kilka słów polemiki.

Rozbudzony w kraju ruch nad podniesieniem przemysłu narodowego, wywołuje coraz więcej artykułów dziennikarskich i pism ulotnych o przemyśle. Bardzo to pożądane — rady i krytyki potrzeba dużo, jeszcze więcej pracy i czynów — a życzyć tylko należy, żeby ruchliwości tej przyświecała wszędzie szczera troska o podniesienie przemysłu, nie przyćmiewana pobocznymi zamiarami lub animozyą osobistą.

W literaturze tej ulotnej pojawiła się świeżo broszura p. t. „O przemyśle tkackim w Galicyi" napisana przez dr. Stanisława Anczyca w Krakowie. Jakkolwiek wyszła z pod pióra technika tekstylnego, musimy z góry zaznaczyć, że jest dość pobieżną, przedmiotu nie wyczerpuje i nie zgłębia go w ten sposób, aby mogła dodatnio iść w pomoc usiłowaniom, mającym na oku rozwinięcie przemysłu tkackiego w Galicyi.

W pierwszym rozdziale, wchodząc odrazu *in medias res*, wydaje autor w ślad za wielu innymi technikami stanowczy wyrok śmierci na tkactwo ręczne, domowe i drobne, i tylko w produkcyi fabrycznej widzi możność rozwinięcia tkactwa krajowego. Lecz jako specyalista czyni pewne wyłączenia, przyznaje, że są „pewne wyroby, nie dające się lepiej i prędzej, albo też zgoła nie dające się zrobić mechanicznie, które dla tkactwa ręcznego wyłącznie pozostają i długo jeszcze pozostawać będą" — daje wreszcie pardon wyrobom krosien ręcznych, „mającym znaczenie etnograficzne", twierdząc, że „dla zachowania tych oryginalnych i nieraz artystycznych cech pracy ludu, należy znaleźć środki poparcia i nawet ofiary pewne ponosić".

Chce zatem fabryk tkackich mechanicznych dla artykułów masowego wyrobu — w czem trudno nie mieć jednego z nim zdania. Można chyba tylko nie godzić się na jeden z jego ekonomicznych motywów, t. j. że produkcya fabryczna może wiele więcej zatrudnić ludzi i powstrzymać emigracyę ludu. Bo jeżeli nie ulega wątpliwości, że krosna mechaniczne w porównaniu z ręcznemi, wymagają dla tej samej ilości pracy i wyrobu dziesięć lub piętnaście razy mniej ludzi, niż krosna ręczne, to trudno pojąć, jakim sposobem miałyby większej ilości ludzi dać zajęcie — tak jak nie ulega wątpliwości, że dobra i do wielkich rozmiarów doprowadzona organizacya wyrobu ręcznego na poprawnych krosnach, musiałaby zatrudnić o wiele więcej ludzi, niż produkcya mechaniczna.

Pominąwszy ten błąd ekonomiczno-rachunkowy, jesteśmy z autorem dotąd zgodni, lecz zaczynamy rozchodzić się z nim w drugim rozdziale, gdy gromi bezwzględnie dotychczasowe usiłowania około podniesienia przemysłu tkackiego w kraju.

Na mozolnie a dowolnie wycinanych ustępikach ze sprawozdań Komisyi kraj. dla spraw przemysłowych, stara się autor udowodnić, że wszystko, co się robiło, to było i jest do niczego — i popieranie tkactwa domowego i szkoły i spółki tkackie — że

Komisya, wydawszy na te cele przez lat dziesięć 650.000 K, rzuciła te pieniądze poprostu w błoto i niczego nie osiągnęła.

Lecz i tu jest pewne bałamuctwo cyfrowe, które logikę dowodzeń autora mocno przyciemnia.

Na stronicy 10. mówi autor, że tkactwo ręczne było w Galicyi jeszcze przed 40-tu laty korzystnem zajęciem, lecz już po wystawie wiedeńskiej przemysł ten „zupełnie upadł“ — natomiast na str. 11. konstatuje, że w r. 1889 było jeszcze w Galicyi „około 30.000 tkaczy, uprawiających przemysł domowy“, lecz ograniczający się do wyrabiania grubych płócien — na str. 14. zaś, opierając się na datach, dostarczonych mu przez Izby handlowe, stwierdza, że obecnie jest w Galicyi „okrągło 16.000 tkaczów, zajmujących się tkactwem lnianem, bawełnianem i wełnianem“.

Śmiemy twierdzić, że wszystkie te daty cyfrowe są niedokładne, bo nikt ich ściśle nie zbierał, a tkacz sam przedewszystkiem ukrywał się i ukrywa ze swem krosnem, wietrząc wszędzie inspektora podatkowego.

Lecz przyjmując cyfry autora i idąc za nim, nie wiemy sami, z jakim stanem początkowym stan obecny porównywać, czy z tem, że po wystawie wiedeńskiej nic nie było, czy z tem, że w piętnaście lat później było 30.000 krosien? Autor bierze oczywiście tę ostatnią cyfrę, bo mu jest do dalszych wywodów dogodniejsza, i dzieląc ją przez 16.000 udowadnia, że Komisya przemysłowa zerżnęła poprostu tkaczów ręcznych na połowę i że to jest wynik jej pracy nad tkactwem. I dążąc konsekwentnie w tem pesymistycznem malowaniu czarno na czarnem, przeocza (może nieumyślnie) tę ważną różnicę, jaka zachodzi *jakościowo* między krosnem i tkaczem galicyjskim z czasów wystawy wiedeńskiej, a obecnie?

Autor sam przyznaje, że przed laty trzydziestu wyrabiał tkacz domowy prawie wyłącznie grube płótno. Nr. 40 lub 50 płótna na pół bielonego na blichu, to był jego najdelikatniejszy wyrób. A skądże się dziś biorą: płótna i chustki cieńkie, stołowina adamaszkowa, dreliszki, płócienka kolorowe dla bab, zefiry dla pań, cajgi, portyery, kapy, patarafki, makatki, zapaski ozdobne, kilimy, chodniki, koce i tych mnóstwo innych tkanin, któremi zaopatrują się coraz bogaciej bazary krajowe i sklepy — te artykuły, których coraz więcej zużywają szpitale krajowe, konfekcyoniści i t. d. Czy to cud, wywołany jakiemiś nadnaturalnymi wpływami?

Nie. To poprostu wynik działania krajowej Komisyi przemysłowej, która przeistoczyła *jakościowo* tkacza i tkactwo ręczne w kraju, zapewniając im lepsze podstawy i lepszy zarobek — to reforma tkactwa właśnie w kierunku tych wyrobów, które — jak sam autor na str. 8. twierdzi — „dla tkactwa ręcznego wyłącznie pozostają i długo jeszcze pozostawać będą“.

I zapewne sam autor byłby to wynalazł i sprawdził — gdyby był badaczem bardziej ścisłym, mniej tendencyjnym, a więcej sprawiedliwym.

Autor woli zato rzucać piorunami, dlaczego Komisya, zamiast się bawić tkactwem domowem, wielkich fabryk tkackich i przędzalń nie pozakładała?

Otóż i autorowi i wielu innym, którzy w rzucanie podobnych piorunów się bawią, jest raz na zawsze do odpowiedzenia, że Komisya nie była nigdy postawiona przed alternatywą: albo przemysł domowy albo fabryczny, i że nie miała nidy tak wydatnych funduszów, ażeby się, już nie na zakładanie, ale na forytowanie fabryk tkackich i przędzalń móc puszczać. Wszak 615.000 koron, wydanych na tkactwo ręczne w ciągu lat dziesięciu, byłoby akuratnie wystarczyło na ćwierć jednej porządnej przędzalni!

I naiwnem zaprawdę trzeba już nazwać to ciągłe pomawianie Komisyi o pewną ciasnotę poglądów i małoduszność. Nikt nie przeczył i nie przeczy, że nam fabryk tkackich dla masowych artykułów potrzeba. Lecz fabryk nie będzie zakładał ani Wydział krajowy ani Komisya — a jeśli chodzi o forytowanie takich fabrycznych przedsiębiorstw, nawet z wytężeniem sił w tych ciasnych granicach budżetowych, w jakich się cała akcya popierania przemysłu krajowego obraca — to sam autor wie najlepiej, co czyniono dla Żywca, dla Rakszawy, dla Łańcuta — ile zabiegów czyniło się i czyni dla wywołania tkalni mechanicznej w Krośnie. A wszak przed kilku laty uchwalono w Sejmie i ogłoszono, że jeśliby kto chciał urządzić w kraju przędzalnię, to otrzyma od kraju na długie lata udział bezprocentowy 100.000 K. I z jakim skutkiem? Nikt się nie zgłosił.

To darmo. Komisya potrzebuje większych funduszów, jeśli ma w kraju przemysł fabryczny forsować — lecz w zamian potrzebuje kraj większej przedsiębiorczości i rzutkości swych obywateli, a przedewszystkiem swych techników, aby ten przemysł organizować i prowadzić. Samemi uchwałami ciał doradczych, ani działaniem administracyjnem Wydziału krajowego, przemysłu wielkiego się nie wytworzy.

Jeśli więc tymczasem, w ciągu lat kilkunastu, uratowano, przetworzono i uzdolniono do dalszego życia te rodzime, narodowe, w głębi ludu tkwiące, tradycyjne i w wielu wypadkach jeszcze bardzo żywotne formy i wyroby przemysłu domowego i drobnego — jeśli się dla nich wywołało popyt, zamiłowanie, a nawet zapał, szerzący się coraz wyraźniej wśród ludności jako zapał dla przemysłu krajowego — to jest to zasługa wobec narodu, którą nawet takim zgryźliwym specyalistom jak dr. Stanisław Anczyc poniewierać nie wolno.

J. Starkel.

Uzupełniające kursa rzemieślnicze w Jarosławiu*).

W czasie od 9. grudnia z. r. do 15. marca b. r. odbyły się pierwsze kursa rzemieślnicze dla starszych, urządzone staraniem połączonych korporacyi przemysłowych w Jarosławiu, we własnym, głównie na ten cel wystawionym budynku. Zwracaliśmy już uwagę na pocieszający zwrot, jaki upatrujemy w tem, że z łona samychże rękodzielników powołaną została po raz pierwszy do życia tak pożądana dla nich instytucya. Bo nie są to kursa przemijające. Mają one trwałą swą organizacyę, mają stały komitet, złożony z czterech członków, t. j. po jednemu z każdej związkowej korporacyi, mają specyalne grono nauczycieli i uchwałę zasadniczą, że kursa uzupełniające dla rzemieślników będą się odbywać c o r o k u, a to od 15. listopada do 15. marca. Kursa te mają być albo ogólne, jak pierwszy kurs, który się właśnie odbył, albo specyalne, jak szewski, krawiecki itp., których urządzenie jest przedmiotem dalszych starań komitetu.

Aby dać pogląd na dopiero co odbyty pierwszy kurs ogólny, czerpiemy ze specyalnych sprawozdań, które nam zostały przesłane i zestawiamy program i tok nauki poszczególnych przedmiotów, których na kursie uczono.

1. J ę z y k p o l s k i. Nauczyciel p. Błażej Jurkowski, profesor szkoły realnej, objął naukę dopiero w połowie stycznia i udzielał jej początkowo dwa, później trzy razy tygodniowo. Mając na oku przedewszystkiem praktyczne cele nauki, poświęcał nauczyciel w każdej godzinie 10—15 minut na mały dyktat, który się zaraz poprawiało ze zwróceniem uwagi na ważniejsze usterki. Po dyktacie następowało czytanie i objaśnianie ustępów, objętych „Drugą książką polską do czytania dla szkół przemysłowych, wyd. 2, z rycinami, Lwów 1895“, z której opracowano 37 ustępów z geografii, dziejów i z działu biograficznego przemysłowców i artystów.

Uczęszczających było 10—15. Na ćwiczenia domowe zadawano uczęszczającym napisanie prośb do różnych instancyi, kwitów i t. p.

2. N a u k a r y s u n k ó w w o l n o r ę c z n y c h i m o d e l o w a n i a. Nauczyciel p. Borczowski, profesor szkoły realnej. Naukę rozpoczęto od ćwiczeń w rysowaniu linii prostych i krzywych; po osiągnięciu wprawy przystąpiono do rysowania liści, rozet i t. p. łatwych ornamentów. Uczniowie zdolniejsi, jako to: ślusarze i malarze, rysowali rzeczy w zakres ich fachu wchodzące. W nauce modelowania postępowano podobnie, po przejściu zasadniczych form, modelowano liście i formy architektoniczne.

3. G e o m e t r y a. Nauczyciel, p. Stanisław Rogus, profesor szkoły realnej, uczył początkowo dwie, później trzy godziny tygodniowo. Mając na oku nauczanie uczestników kursu rzeczy, potrzebnych im z geometryi w praktyce, przerobił z nimi najważniejsze wiadomości z planimetryi (o kątach, trójkątach, czworobokach, wielobokach i kole), następnie zapoznał ich z obliczaniem powierzchni wszystkich tych figur płaskich. W dalszym ciągu przeszedł do brył i do obliczania powierzchni i objętości tychże. Cały ten materyał przerabiał poglądowo. Z każdego działu przerobił po kilka zadań rachunkiem.

4. R a c h u n k i. Nauczyciel p. Jan Obrębski, ze szkoły wydziałowej udzielał nauki początkowo w dwóch, później w trzech godzinach tygodniowo. Razem było 32 godzin. Nauki udzielano w jednym oddziale dla wszystkich uczestników kursu, a ze względu na przeciętnie słabe ich przgotowanie, musiano rzecz przerabiać od początków, a więc od układu liczb i czterech działań liczbami całemi, wielorakiemi i ułamkami, poczem brano pomiary figur płaskich, powierzchni i objętości brył na praktycznych przykładach; podnoszenie liczb do kwadratu i wyciąganie drugiego pierwiastka; rozwiązywanie zadań za pomocą reguły trzech, praktyki włoskiej, reguły spółki, rachunek mieszaniny i reguła łańcuchowa.

5. O g ó l n e p r a w i d ł a m u r a r s t w a i o d n o ś n e r y s u n k i k o n s t r u k c y j n e. Nauki udzielał p. Michał Morawiecki, inżynier starostwa po trzy godziny tygodniowo wykładu, a po pięć odnośnego rysunku. Ogólna ilość godzin wykładowych była 27. Naukę prowadzono w ten sposób, że podawano ogólne zasady i prawidła murarstwa, objaśniając je równocześnie przykładami rysunkowymi na tablicy. Do przerabiania przykładów, wzywani byli uczestnicy kursu. W ten sposób można się było łatwo przekonać, czy uczniowie zrozumieli podawne im zasady. W godzinach rysunkowych wykonywali uczniowie rysunki na podstawie przerobionego przy wykładzie materyału i podobnych przykładów z uwzględnieniem podziałki. Na przeglądnięcie prac rysunkowych uczniów, wytknięcie błędów i podanie potrzebnych wskazówek, używał nauczyciel 10—15 minut przed rozpoczęciem wykładów.

Materyał wyłożony obejmował: I. Pojęcia wstępne: *a)* wyszczególnienie i podział materyałów budowlanych; *b)* rodzaje murów t. j. podział murów ze względu na gatunek materyałów na połączenia z kamienia i cegieł; *c)* zasadnicze pojęcia wiązania; *d)* o narzędziach murarskich. II. Wiązania z cegieł: *a)* kształty i własność cegieł; *b)* nazwy wiązań; *c)* ogólne zasady wiązań; *d)* układ warstw w murach różnej grubości i zakończenia murów; *e)* łączenie i krzyżowanie się murów pod kątem prostym, ostrym i rozwartym; naroża ścięte; *f)* łączenie trzech przecinających się murów; *g)* układ warstw w filarach prostokątnych, w filarach z pilastrami, w filarach okrągłych (słupach), w filarach wielobocznych i w fi-

*) Patrz nr. 3. *Przewodnika przemysł.* z r. b. artykuł p. t. „Pocieszający zwrot“.

larach okiennych; *h)* wiązanie cegieł (układ warstw) w murach z otworami t. j. w kominach i wentylatorach; *i)* o kominach fabrycznych i wiązania cegieł w okrągłych i wielobocznych kominach fabrycznych; *j)* układ warstw w murach okrągłych; *k)* układ warstw w murach z próżniami; *l)* okładziny murów z cegieł wydrążonych. III. Wiązania w murach z kamieni łamanych. IV. Wiązania w murach z kamieni ciosowych: *a)* ogólne zasady; *b)* o sztucznych zacięciach i łączenie z sobą kamieni obok siebie i nad sobą położonych. V. O murach mieszanych: *a)* mury okładzinowe; *b)* szachulcowe; *c)* czysto mieszane, *d)* cokół. VI. Łęki: *a)* nazwy części zasadniczych łęku; *b)* nazwy łęków ze względu na kształt łuku; *c)* krótkie poglądowe przedstawienie działania sił istniejących w łęku; *d)* wykonanie łęków pełnych, płaskich, spłaszczczonych i podwyższonych przy użyciu kamienia lub cegły.

6. Znawstwo materyałów budowlanych. Nauczyciel: inżynier S. Kornmann. Uczono w jednej godzinie tygodniowo: I. Materyały główne, t. j. *a)* kamienie naturalne i sztuczne, podział i własność tychże; próbowanie wytrzymałości i twardości kamieni; sposoby użycia i obrabiania kamieni naturalnych, fabrykacya kamieni sztucznych (cegły, posadzki, dachówki, terakoty i t. p.); własności kamieni sztucznych, wyrób i własności betonu; *b)* własności dobrego drzewa budulcowego; wady drzewa budulcowego, powiększenie trwałości drzewa, gatunki drzewa i rozpoznawanie tychże na licznych okazach; *c)* żelazo, gatunki i własności żelaza, zastosowanie w budownictwie, fabrykaty żelazne; o łączeniu żelaza. II. Materyały wiążące t. j. zaprawy chemiczne i mechaniczne, własności zapraw i zastosowanie tychże, próby cementów. III. Materyały uboczne jak: szkło, pokosty, oleje, farby, rozmaite metale, papa izolacyjna, tapety i t. d.

* *
*

Jeszcze słówko o funduszach i źródłach, z których koszta urządzenia kursu pokryto.

Dzięki szczególnej opiece i pomocy kierownika starostwa, p. radcy Namiestnictwa, Augusta Szczurowskiego, zdołano uzyskać z rozmaitych źródeł dość obfite zasiłki. W pierwszym rzędzie zjednoczone korporacye przemysłowe dały oprócz lokalu, oświetlenia i obsługi, po 50 K t. j. łącznie 200 K, dalej gmina m. Jarosławia 400 K, Izba handlowa i przemysłowa we Lwowie 400 K, Wydział krajowy 500 K — razem 1.500 K.

Urządzenie kursu kosztowało ogółem 881 K 82 h, a mianowicie wydano: na wynagrodzenie nauczycieli 411·70 K, na pierwsze zaopatrzenie sal w stoły, szafy, tablice i urządzenie gabinetu 244·38 K, na książki dla uczestników i podręczniki nauczycieli 125·30 K, na przyrządy, naczynia, materyały do modelowania i t. p. 76·56 K, na korespondencye, stemple, potrzeby biurowe i t. d. 23·88 K.

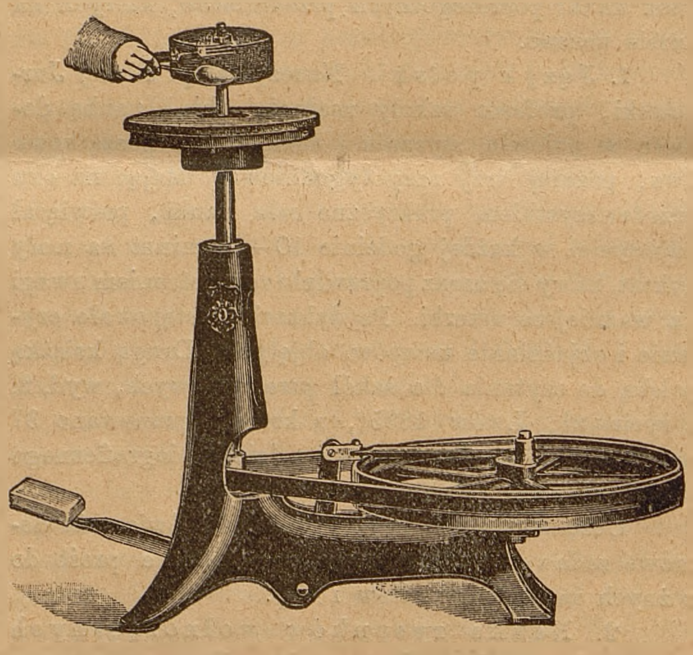
Pozostało 618·18 K, które są zapasem na koszta urządzenia dalszych kursów.

Wynik, jak widzimy, i pod względem naukowym i gospodarskim wyśmienity.

Uniwersalna maszyna nożna
do ostrzenia i polerowania.

W czasie od 17. do 30. marca b. r. na wystawie automobilów, urządzonej w salach Towarzystwa ogrodniczego we Wiedniu, wystawioną była między innymi bardzo dla drobnych rękodzielników praktyczna maszyna, której rysunek i opis niniejszem podajemy. Jest to rodzaj maszyny do szlifowania i najdelikatniejszego polerowania metalowych części, dająca się równocześnie używać jako wyborna maszyna do ostrzenia narzędzi, a przez zamianę górnej części także za doskonałą wiertarkę.

Zalety tej maszyny wynikają przedewszystkiem z jej konstrukcyi.



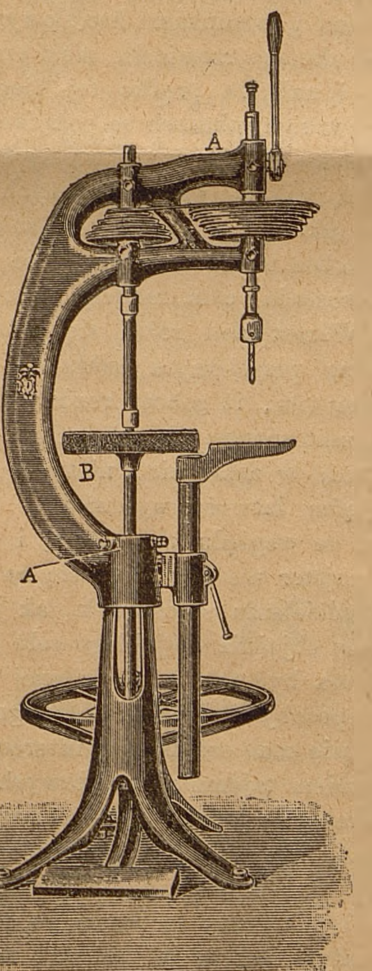
Pionowo ustawionemu wałowi maszyny nadaje ruch ustawione poziomo koło rozpędowe, które się porusza nogą przy pomocy odpowiedniej dźwigni. Poruszanie to, doprowadzające ilość obrotów wału do 1.500 i 3.000 na minutę, jest łatwem i nie natęża sił poruszającego, jużto skutkiem korzystnego ustosunkowania części maszyny, jużto przez zastosowanie łożysk kulowych, doskonale od kurzu zabezpieczonych i z twardego materyału wykonanych. Poziome ustawienie koła jest wreszcie i z tego względu korzystne, że maszyna zajmuje bardzo mało miejsca, bo koło jej może być pod stół czy warsztat zasunięte.

Na górnej kończynie wału utrwala się w sposób bardzo prosto krążki szmirglowe czy karborundowe,

zastosowane do rodzaju roboty, którą się ma wykonać. W rycinie powyższej jest na wierzchu krążek, przy pomocy którego poleruje robotnik przedmioty ze srebra. W sposób bardzo łatwy może być na miejscu tego krążka, lub pod nim utrwalony krążek do ostrzenia narzędzi, przedstawiający robotnikowi szeroką płaską powierzchnię, na której przez pociśnięcie ostrza pod odpowiednim kątem lub na płasko, ostrzenie szybko i dokładnie da się uskutecznić. Utrwalanie krążków jest tak łatwe, że można je nawet w czasie ruchu maszyny zmienić.

W warsztatach, nie posiadających przeniesionej siły motorowej, uczuwać się daje bardzo często brak odpowiedniego przyrządu do ostrzenia, surowego szlifowania i delikatnego polerowania. Trzeba się nieraz uciekać do płótna szmirglowego, aby po długiej i uciążliwej pracy niewielkie osiągnąć rezultaty. Otóż maszyna tu przedstawiona jest przedewszystkiem znakomitem zaoszczędzeniem czasu, traconego na ostrzenie narzędzi przy pomocy niedołężnych brusów i ręczne polerowanie metalu.

Nadto może być ta sama maszyna przemienioną na wiertarkę, jak to wskazuje poniższy rysunek.



Osiąga się to przez założenie odpowiedniej nasady, przez co jednak nie traci się możności użycia także krążka szlifierskiego, lecz owszem staje się ono łatwiejszem wskutek możności opierania ręki na stoliku wiertniczym, skoro świder nie jest w ruchu. W istocie więc otrzymuje się w ten sposób połączenie praktyczne dwóch, dzielnie pracujących maszyn, t. j. szlifierki i wiertarki. W powyższym rysunku literami *A* oznaczone są oba łożyska kulowe, zabezpieczające nadzwyczaj łatwy ruch świdra i krążka, a literą *B* sam krążek szlifierski obok stolika wiertarskiego, na który się w razie potrzeby umieszczony nad nim świder opuszcza.

Świdry mogą być używane zarówno do wiercenia dziur w drzewie jak i metalu, a wykonują to szybko i z wielką dokładnością, nawet gdy idzie o otwory większych rozmiarów, niż się to zdarza w zwyczajnych robotach konstrukcyjnych z żelaza i drzewa.

Konstrukcya „Uniwersalnej maszyny“ jest opatentowana przez firmę *„Kugellager- u. Schleifmaschinenfabrik Alfred Behr zu Cöthen in Anhalt“* — ona też wyrabia rzeczone maszyny.

Warsztaty dla nauki rzemiosł
warszawskiej gminy starozakonnych.

W Warszawie istnieją już od przeszło piętnastu lat „Warsztaty do nauki rzemiosł“, przeznaczone specyalnie dla młodzieży żydowskiej. Z biegiem czasu rozwijały się one coraz bardziej, otwierając stopniowo pracownie to dla chłopców to dla dziewcząt, lecz nie miały stałego i celowi odpowiedniego pomieszczenia. Ostatnimi czasy mieszczono je przy ulicy Śliskiej w domu, ofiarowanym przez panią Paulinę Baumanową, lecz i tam było im za ciasno i niewygodnie. Postanowiono tedy wystawić na pomieszczenie warsztatów dla chłopców obszerniejszy i celowi odpowiedni gmach. Gmach ten, obliczony na 250 uczniów i na 9 specyalnych pracowni, wybudowanym został na podstawie projektu architekty Hinza i już w r. 1901/2 zostały w nim warsztaty urządzone. Oddział dziewcząt i przeznaczone dla nich pracownie dla wyrobu koszyków, galanteryjnego introligatorstwa i kwiatów sztucznych pozostawiono w gmachu dawnym przy ulicy Śliskiej.

Oddział chłopców w gmachu nowym przy ulicy Grzybowskiej przedstawia się bardzo dobrze.

Warsztaty mają na celu kształcenie przyjętych uczniów w nauce rzemiosła i zachęcanie ich do poświęcenia się pracy produkcyjnej, pożytecznej dla kraju. W tym celu są one zaopatrzone w niezbędne maszyny, narzędzia i materyały oraz oddane pod kierunek ludzi, dbających o moralny i materyalny stan swych uczniów. Warsztatami zarządza z ramienia zarządu gminy wyznaniowej specyalny komitet. Zakład utrzymywany jest: *a)* z zapomogi, udzielanej przez zarząd gminy; *b)* z procentów od legatów na

warsztaty przekazanych; *c)* z ofiar publicznych na ten cel składanych.

Warsztaty przyjmują do nauki rzemiosła bezpłatnie wszystkie zgłaszające się do zapisu dzieci w wieku od lat 11-tu (do oddziału ślusarskiego i stolarskiego od lat 13-tu). Uczniowie przybywają do zakładu przed godziną 9-tą rano i pozostają w nim do godz. 7-ej wieczorem; śniadanie, obiad i podwieczorek otrzymują w zakładzie; nadto raz do roku otrzymują obuwie, odzież letnią i zimową, oraz inne zapomogi (około 50-ciu uczniów otrzymuje zapomogę pieniężną miesięcznie na opłacenie mieszkania). Obecnie uczęszcza do warsztatów około 200 uczniów.

Oprócz nauki rzemiosła, uczniowie kształcą się w zakładzie w nauce rysunku ręcznego, technicznego i fachowego, zastosowanego do danych rzemiosł; nadto otrzymują w drodze praktycznej wiadomości z technologii materyałów, uczą się obliczać koszta materyału i robocizny. W r. z. zezwoliło ministeryum oświaty na założenie przy warsztatach kursów wieczornych z wykładem nauki religii, języka rosyjskiego, języka polskiego, arytmetyki i geografii. Kursa niebawem otwarte zostaną. Praktyką rzemieślniczą zajęci są uczniowie przez 8 godzin dziennie (od 9 tej do 1-ej przed południem i od 3-ej do 6-ej po południu); czas od godz. $1-1\frac{1}{2}$ przeznaczony jest na obiad, od $1\frac{1}{2}-3$ na naukę rysunków; nadto pewna liczba uczniów kształci się dodatkowo w nauce modelowania.

Warsztaty obejmują 9 oddziałów specyalnych: 1) odlewniczy (odlewy z bronzu, mosiądzu, cynku i t. p.); 2) ślusarsko-kowalski; 3) ślusarsko-mechaniczny; 4) stolarski; 5) blacharski; 6) tokarski; 7) szczotkarski; 8) rymarski; 9) szewski. Każdy uczeń poświęca się wyłącznie jednemu, obranemu przez się rzemiosłu. Termin nauki trwa stosownie do rodzaju rzemiosła, zdolności i pracowitości ucznia, jego wieku $3\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$ lat. Po przejściu kursu, uczeń zdaje egzamin z nauki rysunków, z wiadomości praktycznych, nabytych w Warsztatach i wykonywa robotę wyzwolinową (majstersztyk) podług danych wymiarów, z obowiązkiem wykonania odnośnego rysunku i obliczenia. Kończący naukę otrzymuje odnośne świadectwo. Zarząd zakładu stara się byłym swym wychowańcom wynaleźć odpowiednią posadę w zakładzie rzemieślniczym prywatnym, fabryce lub t. p., do których uczniowie wstępują na dalszą praktykę.

O ile były uczeń wykaże się dobremi świadectwami z kilkoletniej praktyki w takich zakładach, o ile jego rozwinięcie umysłowe i moralne zachowanie się przedstawia dostateczną po temu gwarancyę, o ile, wreszcie, jest wolny od służby wojskowej, może otrzymać zapomogę na założenie własnego warsztatu.

Od r. 1886 w zakładzie ukończyło naukę ogółem 252 uczniów (t. j. przeciętnie po 18 rocznie), licząc tych wszystkich, którzy w zakładzie przebyli najmniej $3\frac{1}{2}$ roku bez przerwy; z tej liczby jednak tylko 110 otrzymało świadectwa wyzwolinowe (przeciętnie 8 rocznie), uczniowie bowiem, kończący naukę, rzadko poddawali się formalnościom związanym z otrzymaniem świadectwa, spiesząc na zarobek do majstrów prywatnych i niedoceniając wartości świadectwa, nie dającego im żadnych praw państwowych ani społecznych. O ile z zebranych z trudem wiadomości sądzić można, z liczby tych 110 uczniów poświęca się w dalszym ciągu rzemiosłu 78%.

Pod względem robót wykonywanych w Warsztatach, zakład ten prowadzony jest w zasadzie na wzór zwykłych warsztatów rzemieślniczych zarobkowych. Zakład przyjmuje do wykonania wszelkie roboty, wchodzące w zakres odnośnych rzemiosł, na zamówienia, napływające z miasta od osób prywatnych, sklepów, fabryk, instytucyi publicznych, nawet w najmniejszej ilości i rozmiarach, w celu możliwego urozmaicenia robót, sprzedając wyroby po cenach przeciętnych, praktykowanych w mieście, aby nie wytwarzać zbytniej konkurencyi zakładom rzemieślniczym prywatnym. Tą drogą uczeń staje odrazu na gruncie właściwej zarobkowej praktyki rzemieślniczej, zachęca się do roboty, wiedząc, iż produkuje rzeczy potrzebne i użyteczne, obeznaje się z potrzebami i stosunkami handlowymi, panującymi w zakresie danego rzemiosła, musi pracować uważnie, starannie i nabywa prędko tej biegłości i wprawy, jakie przy takich robotach są pożądane, a jakie otwierają mu łatwo dostęp do prywatnych warsztatów zarobkowych, unikając wad, związanych zazwyczaj z nauczaniem szkolnem, przyzwyczajania się do roboty powolnej, bez uświadomienia sobie od samego początku znaczenia i celu każdego rękoczynu. Ta praktyka w Warsztatach różni się jednak od zwykłej praktyki w przeciętnym zakładzie rzemieślniczym prywatnym tem, iż roboty rozdawane uczniom nietylko są zastosowane do ich wieku i do czasu ich przebywania w zakładzie, nietylko są stopniowane pod względm łatwości wykonania, lecz od samego początku, ze względu na metodę i cel są uświadomione: majster nie ogranicza się na daniu uczniowi roboty i udzieleniu wskazówek, jak ją uczeń ma wykonać, lecz objaśnia do jakiego celu przedmiot służy, dlaczego ma być tak, a nie inaczej wykonany, jakie są inne sposoby wykonania danego przedmiotu, a przytem nie ma osobistego interesu w ukrywaniu przed uczniem tajemnic zawodowych.

Niezależnie jednak od tych robót, mających na celu wyrobienie praktycznego pracownika, zaprowadzone są w Warsztatach ćwiczenia systematyczne, z celem dydaktyczny stopniowego obznajmiania uczniów z całym zekresem techniki rzemieślniczej danego zawodu. Rozpoczynając od obznajmiania się z materyałami, narzędziami i maszynami, i przechodząc stopniowo do ćwiczeń, obznajmiających go ze sposobami obróbki materyałów, łączenia części i wy-

kończania wyrobu, uczeń przechodzi cały szereg ćwiczeń systematycznych, przyczem główna uwaga zwrócona jest na różnice we własnościach materyałów, na znaczenie każdego narzędzia, a przedewszystkiem na dokładność i czystość przy wykończeniu wyrobu, możliwie z zastosowaniem wymagań piękna. Nadto uczniowie biorą systematycznie udział przy nabywaniu materyałów, odnoszeniu wyrobów, wykonywaniu robót na mieście, dla obeznania się z warunkami handlowymi i stosunkami panującymi w danem rzemiośle.

Ponieważ roboty wykonywane na obstalunek w znacznym stopniu przeszkadzają ćwiczeniom systematycznym, przeto te ostatnie wykonywane być mogą tylko w czasie wolnym od tych robót. Aby pogodzenie obu rodzajów robót ułatwić, opracowany został dla każdego oddziału Warsztatów szczegółowy program, rozkładający ćwiczenia stopniowo na kursa półroczne. W ciągu danego okresu majster musi pewną liczbę tych ćwiczeń przejść z uczniem, stosując się do programu, o ile przedmiot tych ćwiczeń nie wszedł już poprzednio w zakres robót obstalunkowych, w których uczeń brał udział.

Szczególna uwaga zwrócona jest w zakładzie na porządek i czystość w zachowaniu się uczniów, w wykonywaniu roboty i przechowywaniu narzędzi. Każda sala zaopatrzona jest w umywalnie dla uczniów, krany pożarne, naczynia gospodarcze, spluwaczki, w korytarzach przy salach warsztatowych urządzono szafy do przechowywania podręcznych materyałów, niezależnie od składu na deski, żelazo i t. p. Każdy uczeń posiada oddzielną szafkę lub szufladę z całkowitym kompletem niezbędnych narzędzi; narzędzia ogólne przechowują się w szafie majstra. Wszystkie meble zaopatrzone są w numer odpowiadający numerowi danej sali, wszystkie szafki i szuflady uczniów są nadto jeszcze oznaczone drugim numerem porządkowym, odpowiadającym numerowi miejsca danego ucznia; ten sam numer porządkowy i numer sali wybity jest na wszystkich narzędziach powierzonych uczniowi i na wieszadłach do odzieży; każdy uczeń posiada drukowany wykaz powierzonych mu narzędzi, za które w ciągu całego czasu przebywania w Warsztatach odpowiada. Wszystko to przyczynia się nietylko do ułatwienia kontroli nad całością majątku zakładu, lecz w wysokim stopniu przyzwyczaja uczniów do porządku, systematyczności i czystości. Duplikaty wszystkich kluczy i kluczyków od szaf i szuflad uczniów i majstrów (w ogólnej liczbie 1300), przechowywane są w kancelaryi na wypadek zagubienia kluczyka przez ucznia, pożaru podczas jego nieobecności i t. p. Uczniowie do roboty otrzymują specyalne bluzy. Przy zakładzie zaprowadzono ambulatoryum, zaopatrzone w podręczną apteczkę. Sale rysunkowe zaopatrzone są w odpowiednie modele, wzory i t. p.

Koszt ogólny budowy gmachu zakładowego wynosi 70.000 rub., ogólna wartość wewnętrznego urządzenia Warsztatów, umeblowania, narzędzi, modeli, wzorów, naczyń gospodarczych i t. p. około 30.000 rub.

Budynek musiał być traktowany więcej jako fabryczny aniżeli mieszkalny. Wykonanie więc jest oszczędne, jednakże trwałe. Budynek warsztatowy mieści w podziemiu, parterze, I-em i II-em piętrze sale warsztatowe, na ostatniem piętrze mansardowem pomieszczono sale rysunkowe, z których jedna około 96 m^2 dla kursu wyższego, druga 130 m^2 dla kursu niższego. Oficyna lewa mieści w podziemiu dwie duże jadalnie, mieszkanie woźnych, oraz kąpiele natryskowe, które mają być w przyszłości urządzone; na parterze kancelaryę warsztatów z magazynem robót wykonanych w warsztatach i ambulatoryum, oraz lokal dla rabinatu — na I-em piętrze pomieszczono szkołę wyznaniową, na II-em zaś przytułek dla małych dzieci, które podczas dnia nie mogą mieć opieki w domu.

KRONIKA.

Zapiski przemysłowe.

ZWYCIĘSTWO PRZEMYSŁU KRAJOWEGO. Od dłuższego czasu odbywały się pertraktacye pomiędzy kraj. Związkiem przemysłowym a bardzo poważną importową firmą angielską o dostawę koszów galicyjskich na większą skalę. Kosza, wyrabiane u nas w kraju, podobały się bardzo w Anglii i sprowadzane dotychczas na próbę, znalazły tam szybko odbyt.

Przed świętami bawili we Lwowie trzej reprezentanci firmy importowej z Londynu i podpisali z dyrekcyą kraj. Związku premysłowego kontrakt o dostawę koszów na blisko 200.000 kor. Jest to na razie dobry początek. W najbliższym czasie odejdzie do Londynu pierwszy transport koszów galicyjskich za 8.000 koron, wykonanych przez pracownie i szkoły koszykarskie w kraju na podstawie wzorów, w Anglii zaakceptowanych i po cenach, odpowiadających cenom, podanym w cenniku naszych szkół koszykarskich, a mogącym zapewnić koszykarzowi odpowiedni zarobek.

Wkrótce wybrać się ma zastępca kraj. Związku przemysłowego do Londynu celem nawiązania stosunków z innemi firmami angielskiemi i zaaklimatyzowania tam produktów galicyjskich na większą skalę. Szczególnie charakterystyczne kilimy i makaty galicyjskie zasługują na to, aby znalazły za granicą największy odbyt.

MASZYNA DO PISANIA poruszana elektrycznie zapomocą malutkiego elektromotoru ukazała się w handlu. Przy pomocy bardzo prostego mechanizmu motor wprawia

w ruch dźwignie różnych liter i znaków. Unika się przez to z jednej strony zmęczenia, z drugiej straty czasu podczas zmiany linij, odstępów i t. p. Używając motoru, piszący wykonywa ruchy nieznaczne tylko; zmiana linij, odstępy i t. d. uskutecznia się automatycznie za pomocą specyalnych klawiszów i dźwigni, przesuwających motor.

Zapiski handlowe.

PRZYWÓZ I WYWÓZ PRODUKTÓW NAFTOwych w obrębie cłowym austryacko-węgierskim przedstawiają się w r. 1902 według urzędowej statystyki w porównaniu z r. 1901, jak następuje:

Przywóz	r. 1902		r. 1901.	
Surowe oleje mineralne	237.152	—	225.446	MC.
Oczyszczone ciężkie, ciemne	41.373	—	39.742	"
" " jasne	1.388	—	3.988	"
Oleje smarowe	79.681	—	89.046	"
Rafinowane lekkie (nafta)	33.719	—	47.896	"
Wartość ogólna	2,321.553	—	2,694.713	K

Wywóz.				
Surowe oleje mineralne	23.857	—	20 995	MC.
Rafinowane (nafta)	309.295	—	94.480	"
Oleje smarowe	70.555	—	82.566	"
Benzyna	138.836	—	170,208	"
Wartość ogólna	7,481.959	—	6,000.649	K

Oprócz tego wprowadzono 8.204 surowej i 34.023 m. c. czyszczonej parafiny oraz eksportowano 5.005 surowej i 9.490 m. c. czystej parafiny. W porównaniu z r. 1901 zmniejszył się przywóz surowej parafiny o blisko 6.000, a czyszczonej o 4.000 m. c., wywóz natomiast wzrósł o blisko 2.400 m. c. surowej a przeszło 3.200 m. c. czyszczonej parafiny, co świadczy przedewszystkiem o zwiększeniu produkcyi surowca tego artykułu w Galicyi.

W przywozie miały głównie udział Rumunia z ropą 178.964 m. c. i Stany Zjednoczone półn. Ameryki z olejami smarowymi i naftą 30.383 m. c. Eksport szedł przeważnie do Niemiec, Hamburga, Włoch, Holandyi, Belgii, Szwajcaryi, znaczniejsza ilość olejów smarowych także do Anglii i Brazylii, ropy do Bułgaryi.

Rozmaitości.

ODCZYT O ZASŁUGACH STASZICA dla przemysłu krajowego wygłosił d. 20. marca b. r. dr. J. Konic w Sekcyi technicznej w Łodzi. Skreśliwszy barwnemi słowy żywot Stanisława Staszica i jego niespożyte zasługi dla narodu jako pisarza politycznego w czasie Sejmu czteroletniego, jako przyrodnika, jako wychowawcy niepospolitego w Akademii Zamoyskiej, a następnie prezesa Towarzystwa przyjaciół nauk w Warszawie, prezesa Szkoły wyższej prawa i administracyi za czasów księstwa Warszawskiego, zaś w r. 1817 zastępcy ministra oświecenia, Stanisława Potockiego, a w r. 1824 ministra stanu — podał prelegent bardzo ciekawe daty o Staszicu, odnoszące się do prac jego w zakresie przemysłu krajowego.

Oto nie kto inny, tylko Staszic badał i wytyczył pierwszy znane dziś z niezmiernych bogactw węgla zagłębie Dąbrowskie — jemu zawdzięcza Łódź, że w r. 1817 została przeistoczona na miasto fabryczne — on także w tymże samym roku pobudził do życia pierwsze fabryki w Ozorkowie i Zgierzu.

Staraniem Staszica, przy pomocy Aleksandra Sapiehy i Aleks. Chodkiewicza, wprowadzono do Królestwa nowe miary, współmierne z miarami metrycznemi.

Dla rozwoju przemysłu krajowego Staszic zabraniał wywozu za granicę rud żelaznych, cynku, miedzi i ołowiu. Buduje nowe i rozszerza istniejące kopalnie miedzi; buduje huty. Pod Olkuszem odkrywa ołów i galman, rozszerza kopalnie węgla w Dąbrowie, buduje huty w Suchedniowie i Miedzianej Górze, zakłada fabrykę marmurów w Chęcinach; sprowadza do kraju owoczesną sławę naukową, Becker'a z Freiburga i oddaje mu kierunek hut w Białogonie, które tam założył. Buduje wielkie piece w Starachowicach, zaś w Inowłodzu i Kielcach piece wapienne, a w Łukowie fabrykę papieru, wreszcie w Iłży fabrykę fajansu.

W ciągu 8 lat podniesioną została dzięki opiece Staszica produkcya węgli kamiennych z 20.000 do 500.000 korcy. Dąbrowa, złożona z 3-ch rodzin przy otwarciu kopalni, w r. 1824 miała już 600 dusz, i zatrudniała 900 górników i hutników. Wielkie piece pod Będzinem w Ząbkowicach, Inowłodzu, fabryka siarki, 39 fryszerek w Gołczowicach — to wszystko dzieła Staszica.

Minister Tadeusz Mostowski na Sejmie w d. 13. maja 1825 r., wyliczając zasługi Staszica, między innemi powiedział: „Kilka tysięcy zajętych robotników, 300 zakładów przeróżnych przemysłowych do życia powołanych, 100.000 ctr. żelaza, 40.000 ctr. cynku, 500.000 korcy węgli dobytych i t. d., oto owoc kilku lat pracy Staszica".

Trudno dziś doprawdy pojąć niezmierną ruchliwość umysłową, wiedzę i pracowitość tego genialnego człowieka, który tak bardzo wzniósł się ponad poziom współczesnego stanu umysłów. Czemuż brak mu dziś równie genialnych i śmiałych naśladowców!

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: *Juliusz Starkel.* Z I. Związkowej drukarni we Lwowie, ul. Lindego 4.